UNIÃO DOS ESCOTEIROS DO BRASIL
UNIÃO PARLAMENTAR ESCOTEIRA DO BRASIL
COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA OS RECURSOS DO MAR
PROGRAMA ANTÁRTICO BRASILEIRO (PROANTAR)

XVIII MUTIRÃO NACIONAL ESCOTEIRO DE AÇÃO ECOLÓGICA

Pioneiro(a), você gostaria de connecer a Antártica? Veja como concorrer!

05/06/2009

APRESENTAÇÃO

O surgimento de problemas sócio-ambientais que ameaçam a sobrevivência da vida na Terra é um fenômeno relativamente novo para a humanidade. Na medida em que o ser humano se distanciou da natureza, passou a não mais conviver com ela em equilíbrio, mas a encará-la apenas como um conjunto de recursos disponíveis, capazes de serem transformados em bens consumíveis. Em poucas décadas, surgiram os sintomas que indicavam que este modelo não era sustentável. Primeiro, os recursos naturais mostraram-se finitos e insuficientes para alimentarem as crescentes demandas das sociedades de consumo. Segundo, o bem-estar sedutor e ilusório do consumo, do qual apenas uma pequena parcela da população humana usufrui, pois a maioria luta apenas para sobreviver, tendo que enfrentar os graves problemas ambientais causados pelo próprio modelo econômico. Finalmente, enfrentamos agora o problema do aquecimento global, abordado no XVI Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica, em 2007.

O ser humano deve perceber que é apenas uma espécie entre milhares que depende do todo para sua sobrevivência neste planeta. É a única espécie que tem esta consciência e o poder de intervir benéfica ou maleficamente no ambiente e portanto, sua responsabilidade é inigualável. O aumento populacional e o consumo desenfreado há tempos vem gerando grandes problemas que se tornam cada vez mais críticos, ao ponto de ameaçar a nossa sobrevivência. E por isso precisam ser repensados para uma mudança urgente e global.

Por isso, este ano, o XVIII Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica traz uma discussão sobre nossa forma de consumir, que provoca impactos no meio ambiente, seja pela geração de resíduos, seja pela emissão de carbono na atmosfera, provocando o efeito estufa e, consequentemente, o aquecimento global.

O ano de 2009 também encerra o IV Ano Polar Internacional*, que teve início em 2007, quando importantes pesquisas sobre o aquecimento global feitas na Antártica serão divulgadas. Por isso, o XVIII Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica traz também um novo desafio: três pioneiros (idade entre 18 e 21 anos incompletos) selecionados tendo por base projetos apresentados durante o XVIII MUTECO e sua vida escoteira, serão convidados a visitar a Antártica através de convênio entre a União dos Escoteiros do Brasil (UEB), a União Parlamentar Escoteira do Brasil (UPEB), a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) e o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR). Participe !

*O Ano Polar Internacional é um grande conjunto de ações científicas focadas nos polos Ártico e Antártico, organizado pelo International Council for Science (ICS) e World Meteorological Organization (WMO). O 4º. ano polar vai de março de 2007 até março de 2009. O programa envolve mais de 200 projetos, com milhares de cientistas de mais de 60 países que analisam tópicos como a física, biologia e pesquisa social. Os primeiros Anos Polares foram de 1882 a 1883, 1932 a 1933 e de 1957 a 1958.

I. TEMA

1.1 CONSUMO CONSCIENTE: TUDO VAI PARA ALGUM LUGAR !

Tremendas mudanças acontecem na Terra todos os dias. Embora a quantidade total de materiais mantenha-se quase totalmente fixa, a sua distribuição e mistura no planeta estão constantemente mudando. As florestas, por exemplo, crescem, morrem, incendeiam-se; vastas quantidades de água evaporam num determinado local e vão cair em forma de chuva noutro; bilhões de toneladas de metais e combustíveis são extraídos da Terra e transformados quimicamente pelo homem.

Fontes de energia como o petróleo, o carvão e o gás são restos fósseis de plantas que tiveram, outrora, o carbono da atmosfera fixado pela energia do sol. A energia hídrica vem da evaporação constante pelo sol e do transporte de água e assim por diante. Por isso, para gerar a energia que consumimos, também geramos resíduos. Para se inundar uma área, já que nossa energia é essencialmente hidrelétrica, precisamos desmatar; para gerar energia termelétrica, emitimos carbono atmosférico e assim por diante. Materialmente, a Terra é um sistema quase fechado; muito pouca matéria entra ou sai. Tanto a matéria quanto a energia precisam fluir em ciclos. Energeticamente, contudo, a Terra é um sistema aberto. Recebe energia constante do Sol que precisa re-irradiar de volta para o espaço a fim de manter uma temperatura controlada. A energia flui para a Terra e retorna para fora novamente.

Entretanto, nem a matéria, nem a energia podem ser criadas ou destruídas. Nenhuma forma de vida ou tecnologia humana, por mais sofisticada que seja, pode criar algo do nada; do mesmo modo, tudo aquilo que é descartado, rejeitado, não desaparece simplesmente. O fluxo constante de matérias necessárias para manter um ser vivo ou a nossa economia precisa vir de algum lugar, assim como os resíduos emitidos têm um destino e causam algum efeito no ambiente.

Isso faz com que todos os ecossistemas estejam relacionados. Como dizem os ambientalistas: “Tudo vai para algum lugar”, isto é, não existe um “lá fora”, onde jogar as coisas.
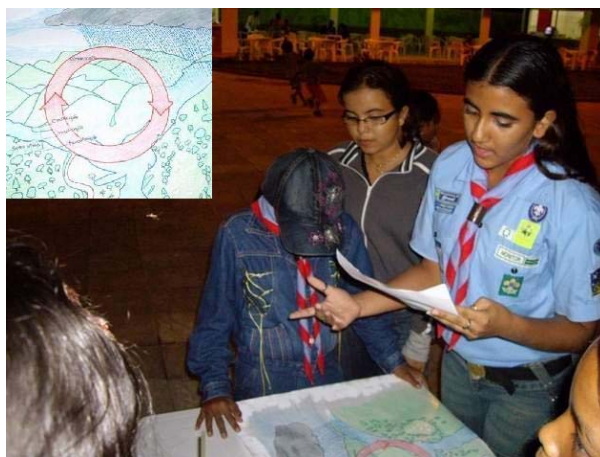
FIGURA 1 – Guia do 3º. GE/AM Alto Solimões explicando o ciclo hidrológico

1.2 PRECISAMOS RECICLAR !

Em março de 2001, o aterro sanitário de Fresh Kills, que recebia 12.000 toneladas de lixo por dia da cidade de Nova York, foi definitivamente desativado. Por isso, 600 caminhões levam esse lixo a depósitos em Nova Jersey, Pensilvânia e Virgínia, alguns desses a mais de 480 kilômetros. Esses comboios formam uma fila de 15 kilômetros de extensão, gastando combustível, congestionando o trânsito e poluindo o ar. E o pior: algumas dessas cidades já não querem mais receber esse lixo. Ao invés de concentrar esforços em diminuir o lixo gerado, adotou-se a solução mais fácil no curto prazo. O que acontece em Nova York acontecerá em outras cidades, caso também deixem de adotar programas de reciclagem satisfatórios.

Um problema particularmente grave que recentemente circulou na internet é o acúmulo de lixo não biodegradável nos oceanos. Informações fornecidas pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA revelam que são consumidos anualmente entre 500 bilhões e um trilhão de sacos plásticos ao redor do mundo. Menos de 1% dos sacos plásticos é reciclado, pois é mais caro reciclar um saco plástico do que produzir um novo. Embarcações transoceânicas lançam aproximadamente 4 milhões de kilos de plástico ao mar por ano, que são arrastados de diferentes lugares do planeta até os mares, lagos e rios, começando pelos bueiros e encanamentos.

FIGURA 2 – Lixo não biodegradável nos oceanos e lagos

Os saquinhos plásticos se fotodegradam e por isso, com o passar do tempo, se decompõem em polímeros menores e mais tóxicos que finalmente contaminarão os solos e as vias fluviais. Como conseqüência, partículas microscópicas podem entrar na cadeia alimentar. O efeito sobre a vida silvestre é catastrófico, pois cerca de 200 diferentes espécies de vida marinha, incluindo baleias, golfinhos, focas e tartarugas morrem depois de ingerir os sacos plásticos, que confundem com comida.

FIGURA 3 – Efeitos sobre a vida marinha

Em média, se usamos uma bolsa de tecido, podemos economizar 6 saquinhos plásticos por semana, 24 sacos por mês ou 288 sacos por ano. Ou seja, deixamos de descartar 22.176 sacos ao longo da vida de uma pessoa.

Países como Bangladesh, China, Ruanda Israel, Canadá, Índia, Botswana, Quênia, Tanzânia, África do Sul, Taiwan e Singapura proibiram o uso dos sacos plásticos. Para se ter uma idéia da economia resultante, a China economizará 37 milhões de barris de petróleo por ano graças à proibição dos sacos plásticos gratuitos.

Entretanto, no Brasil, onde os sacos plásticos das compras são utilizados posteriormente para destinar o lixo, além da adoção de sacolas de pano não-descartáveis, é de fundamental importância que haja o recolhimento do lixo separadamente pelas prefeituras, para facilitar a reciclagem. Apenas a participação atuante do cidadão pode possibilitar isso.

FIGURA 4 – Sacolas ecológicas do 42º. GE/SC General Osório.

1.3 PORQUE ESTUDAR A ANTÁRTICA?

Como dissemos, existe uma teia de relacionamento ambiental em todo o globo. A Antártida é uma parte integrante especialmente sensível desse sistema, pois lá podem se perceber as consequências das mudanças climáticas que, conforme as últimas descobertas, é causado pelas nossas emissões excessivas de carbono. Novamente, “tudo vai para algum lugar”.

Estudando-a podemos entender, por exemplo, a formação de massas frias no Pólo Sul que podem prejudicar a agricultura; as pesquisas com gelo podem fornecer comparações numéricas da concentração de gás carbônico, um dos chamados gases de efeito estufa, que, emitido em excesso, provoca o aquecimento global. No interior do gelo estão pequenos glóbulos de ar retidos durante centenas de anos. Com esse material, é possível fazer comparação entre atmosfera passada e a presente, ver a diferença entre a concentração de gás carbônico, a temperatura da terra etc.

Assim, é possível saber que quantidade de gás carbônico existia em 1700, depois comparar com a concentração do gás na época da Revolução Industrial e com a nossa época para explicar as causas do aquecimento global.

Além dos estudos climáticos, a Antártica é cenário para pesquisas sobre radiação solar, raios ultravioleta, camada de ozônio e muitos outros assuntos. O estudo do não-congelamento do sangue de peixes antárticos, por exemplo, pode ajudar a desenvolver medicamentos para melhorar a saúde humana.

Os primeiros resultados divulgados do 4º Ano Polar Internacional mostram que parece certo agora que tanto o manto de gelo da Groenlândia quanto o da Antártida estão perdendo massa e portanto aumentando o nível do mar, e que a taxa de perda de gelo na Groenlândia está crescendo. Isto é, o Ártico e a Antártica estão esquentando mais rápido do que se imaginava e seus mantos de gelo, especialmente o da Groenlândia, estão derretendo sob influência do aquecimento global.

FIGURA 5 – Pingüim se prepara para pular uma rachadura no gelo

Nos últimos 140 anos o clima da Terra elevou-se em média 0,7ºC. A situação é muito mais preocupante para o Brasil, onde, apenas nos últimos 45 anos, o clima ficou 2,2ºC mais quente. Uma das consequências para esse aquecimento é o derretimento de plataformas de gelo na Antártida. Nos últimos 12 anos, o norte do continente perdeu 15 mil quilômetros quadrados de plataforma de gelo, o que equivale a três vezes a área do Distrito Federal.

Como foi dito no XVI Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica, se derretidos, o gelo do oeste da Antártida e da Groenlândia elevariam o nível do mar em vários metros, o que seria desastroso para a humanidade, devido à inundação de áreas costeiras e o surgimento de milhões de refugiados ambientais.

Entretanto, como toda pesquisa científica, existem incertezas nos modelos do aquecimento global e a tendência aceita é que não seria provável um cenário de derretimento repentino, instantâneo ou catastrófico.

1.4 CONSUMO CONSCIENTE: A SOLUÇÃO

Assim como no programa de jovens, a nossa proposta é que os escoteiros não se vejam como repetidores de modelos, mas se identifiquem como protagonistas dentro desse contexto. O consumidor tem poder; pode e deve usá-lo em benefício de uma sociedade mais sustentável. Isto é, deixar de ser “cidadão consumidor” para se tornar um “consumidor cidadão”.

Ações cotidianas, concretas e voluntárias de consumo consciente permitem a qualquer pessoa contribuir para a preservação do meio ambiente e melhorar a qualidade de vida de todos. Não se pretende dizer para as pessoas o que elas devem ou não fazer, o que devem ou não consumir. O que pretendemos é fornecer elementos para que pensem e reflitam, oferecer a informação para que as pessoas decidam por si mesmas. Isso é muito mais desafiador!

Por isso, além das sugestões de atividades e experiências **(Anexo I)**, apresentamos a seguir, também, algumas dicas simples com seus motivos explicados.

1.5 DICAS PRÁTICAS PARA VOCÊ CONSUMIR CONSCIENTEMENTE

Consumo

1. COMPRE ALIMENTOS PRODUZIDOS NA SUA REGIÃO. Fazendo isso, além de economizar combustível, você incentiva o crescimento da sua comunidade, bairro ou cidade.

2. COMPRE ALIMENTOS FRESCOS AO INVÉS DE CONGELADOS. Comida congelada, além de mais cara, consome até 10 vezes mais energia para ser produzida. É uma praticidade que nem sempre vale a pena.

3. COMPRE ORGÂNICOS. Por enquanto, alimentos orgânicos são um pouco mais caros pois a demanda ainda é pequena no Brasil. Mas você sabia que, além de

não usar agrotóxicos, os orgânicos respeitam os ciclos de vida de animais, insetos e ainda por cima absorvem mais gás carbônico da atmosfera que a agricultura tradicional? Se toda a produção de soja e milho dos EUA fosse orgânica, cerca de 240 bilhões de quilos de gás carbônico seriam removidos da atmosfera. Portanto, incentive o comércio de orgânicos para que os preços possam cair com o tempo.

4. USE SOMENTE PILHAS E BATERIAS RECARREGÁVEIS. É certo que são caras, mas ao uso em médio e longo prazo elas se pagam com muito lucro. Duram anos e podem ser recarregadas até 1000 vezes.

5. COMA MENOS CARNE VERMELHA. A criação de bovinos é um dos maiores responsáveis pelo efeito estufa. Não é piada. Os bovinos se alimentam de vegetais e emitem o metano, um gás inflamável e poluente, capaz de provocar 25 vezes mais efeito estufa do que o CO_2. Além disso, a produção de carne vermelha demanda uma quantidade enorme de água. Para você ter uma idéia: Para produzir 1kg de carne vermelha são necessários 200 litros de água potável. O mesmo quilo de frango só consome 10 litros.

6. NÃO TROQUE O SEU CELULAR. Já foi tempo que celular era sinal de status. Hoje em dia qualquer Zé Mané tem. Trocar por um mais moderno para tirar onda? Ninguém se importa. Fique com o antigo pelo menos enquanto estiver funcionando perfeitamente ou em bom estado. Se o problema é a bateria, considere o custo/benefício de trocá-la e descartá-la adequadamente, encaminhando-a a postos de coleta. Celulares trouxeram muita comodidade à nossa vida, mas utilizam de derivados de petróleo em suas peças e metais pesados em suas baterias. Além disso, na maioria das vezes sua produção é feita utilizando mão de obra barata em países em desenvolvimento. Utilize seus “gadgets” até o final da vida útil deles, lembre-se de que eles certamente não foram nada baratos.

7. REDUZA O USO DE EMBALAGENS. Embalagem menor é sinônimo de desperdício de água, combustível e recursos naturais. Prefira embalagens maiores, de preferência com refil. Evite ao máximo comprar água em garrafinhas, leve sempre com você a sua própria.

8. COMPRE PAPEL RECICLADO. Produzir papel reciclado consome de 70 a 90% menos energia do que o papel comum e poupa nossas florestas.

9. UTILIZE UMA SACOLA PARA AS COMPRAS. Sacolinhas plásticas descartáveis são um dos grandes inimigos do meio-ambiente. Elas não apenas liberam gás carbônico e metano na atmosfera, como também poluem o solo e o mar. Quando for ao supermercado, leve uma sacola de feira ou suas próprias sacolinhas plásticas. E, claro, exija a coleta seletiva, como dissemos.

10. QUANDO FOR TROCAR DE CARRO, ESCOLHA UM MODELO MENOS POLUENTE. Apesar da dúvida sobre o álcool ser menos poluente que a gasolina ou não, parte do gás carbônico emitido pela queima do álcool é absorvida pela própria cana de açúcar plantada. Carros menores e de motor 1.0 poluem menos. Em cidades como São Paulo, onde no horário de pico anda-se a 10km/h, não faz muito sentido ter carros grandes e potentes para ficar parados nos congestionamentos.

11. NÃO PEÇA COMIDA PARA VIAGEM. Se você já foi até o restaurante ou à lanchonete, que tal sentar um pouco e curtir sua comida ao invés de pedir para viagem? Assim você economiza as embalagens de plástico e isopor utilizadas.

12. ECONOMIZE CDS E DVDS. CDs e DVDs sem dúvida são mídias eficientes e baratas, mas você sabia que um CD leva cerca de 450 anos para se decompor e que, ao ser incinerado, ele volta como chuva ácida (como a maioria dos plásticos)? Utilize mídias regraváveis, como CDs e DVDs RW, drives USB ou mesmo e-mail para carregar ou partilhar seus arquivos. Hoje em dia, são poucos arquivos que não podem ser disponibilizados virtualmente ao invés de em mídias físicas.

Economia de energia

13. TAMPE SUAS PANELAS ENQUANTO COZINHA. Parece obvio, não é? E é mesmo! Ao tampar as panelas enquanto cozinha você aproveita o calor que simplesmente se perderia no ar.

14. APRENDA A COZINHAR EM PANELA DE PRESSÃO. Acredite, dá pra cozinhar tudo em panela de pressão: Feijão, arroz, macarrão, carne, peixe etc. Muito mais rápido e economizando 70% de gás.

15. COZINHE COM FOGO MÍNIMO. Se você não faltou às aulas de física no 2º grau você sabe: Não adianta, por mais que você aumente o fogo, sua comida não vai cozinhar mais depressa, pois a água não ultrapassa 100ºC em uma panela comum. Com o fogo alto, você vai é queimar sua comida.

16. ANTES DE COZINHAR, RETIRE DA GELADEIRA TODOS OS INGREDIENTES DE UMA SÓ VEZ. Evite o abre-fecha da geladeira toda vez que seu cozido precisar de uma cebola, uma cenoura etc.

17. TROQUE SUAS LÂMPADAS INCANDESCENTES POR FLUORESCENTES. Lâmpadas fluorescentes gastam 60% menos energia que incandescentes. Assim, você economizará 136 quilos de gás carbônico anualmente.

18. NÃO DEIXE SEUS APARELHOS EM STANDBY. Simplesmente desligue ou tire da tomada quando não estiver usando um eletrodoméstico. A função de standby de um aparelho usa cerca de 15% a 40% da energia consumida quando ele está em uso.

19. MUDE SUA GELADEIRA OU FREEZER DE LUGAR. Ao colocá-los próximos ao fogão, eles utilizam muito mais energia para compensar o ganho de temperatura. Mantenha-os afastados pelos menos 15cm das paredes para evitar o superaquecimento. Colocar roupas e tênis para secar atrás deles então, nem pensar!

20. DESCONGELE GELADEIRAS E FREEZERS ANTIGOS A CADA 15 OU 20 DIAS. O excesso de gelo reduz a circulação de ar frio no aparelho, fazendo que gaste mais energia para compensar. Se for o caso, considere trocar de aparelho.

Os novos modelos consomem até metade da energia dos modelos mais antigos, o que subsidia o valor do eletrodoméstico a médio/longo prazo.

21. RETIRE IMEDIATAMENTE AS ROUPAS DA MÁQUINA DE LAVAR QUANDO ESTIVEREM LIMPAS. As roupas esquecidas na máquina de lavar ficam muito amassadas, exigindo muito mais trabalho e tempo para passar e consumindo assim muito mais energia elétrica.

22. TOME BANHO DE CHUVEIRO. E de preferência, rápido. Um banho de banheira consome até quatro vezes mais energia e água que um chuveiro.

23. ANDE MENOS DE CARRO. Use menos o carro e mais o transporte coletivo (ônibus, metrô) ou o limpo (bicicleta ou a pé). Se você deixar o carro em casa 2 vezes por semana, deixará de emitir 700 quilos de poluentes por ano.

24. NÃO DEIXE O BAGAGEIRO VAZIO EM CIMA DO CARRO. Qualquer peso extra no carro causa aumento no consumo de combustível. Um bagageiro vazio gasta 10% a mais de combustível, devido ao seu peso e aumento da resistência do ar.

25. DESLIGUE O COMPUTADOR. Muita gente tem o péssimo hábito de deixar o computador de casa ou da empresa ligado ininterruptamente, às vezes fazendo downloads, às vezes simplesmente por comodidade. Desligue o computador sempre que for ficar mais de 2 horas sem utilizá-lo e o monitor por até quinze minutos.

26. CONSIDERE TROCAR SEU MONITOR. O maior responsável pelo consumo de energia de um computador é o monitor. Monitores de LCD são mais econômicos, ocupam menos espaço na mesa e estão ficando cada vez mais baratos. O que fazer com o antigo? Doe a instituições como o Comitê para a Democratização da Informática.

27. NO ESCRITÓRIO, DESLIGUE O AR CONDICIONADO UMA HORA ANTES DO FINAL DO EXPEDIENTE. Num período de 8 horas, isso equivale a 12,5% de economia diária, o que equivale a quase um mês de economia no final do ano. Além disso, no final do expediente a temperatura começa a ser mais amena.

28. UTILIZE A ENERGIA SOLAR. A utilização da energia solar hoje em dia é muito mais popular e viável, pois existem vários fornecedores de coletores solares para aquecimento de água para banho, células fotovoltaicas para iluminação, etc.

29. VÁ DE ESCADA. Para subir até dois andares ou descer três, que tal ir de escada? Além de fazer exercício, você economiza energia elétrica dos elevadores.

Reciclar é preciso !

30. NUNCA É DEMAIS LEMBRAR: RECICLE NO TRABALHO E EM CASA. Se a sua cidade ou bairro não tem coleta seletiva, leve o lixo até um posto de coleta. Existem vários na rede Pão de Açúcar. Lembre-se de que o material reciclável deve ser lavado (no caso de plásticos, vidros e metais) e dobrado (papel). Cobre da sua prefeitura a coleta seletiva de porta em porta.

FIGURA 6 – Vassouras de PET das guias do 28o. GE/SC Jayme Janeiro Rodrigues

31. FAÇA COMPOSTAGEM. Cerca de 3% do metano que ajuda a causar o efeito estufa é gerado pelo lixo orgânico doméstico. Aprenda a fazer compostagem: além de reduzir o problema, você terá um jardim saudável e bonito, ou poderá vender o composto para outras pessoas.

32. RECICLE O ÓLEO USADO. Apenas 1 litro de óleo despejado no esgoto polui cerca de um milhão de litros de água, que é o que uma pessoa consome em 14 anos de vida. Além disso, provoca a impermeabilização dos leitos dos rios e terrenos próximos, contribuindo para a ocorrência de enchentes. Por isso, armazene em garrafas e jogue no lixo reciclável, ou destine seu óleo para recicladores, como fabricantes de biocombustível

33. RECICLE PILHAS E BATERIAS USADAS. As pilhas e baterias de celulares, câmeras digitais, controle remoto, relógios etc contêm materiais que contaminam o solo e os lençóis freáticos podendo provocar problemas à saúde, como danos para os rins, fígado e pulmões. São os chamados metais pesados como cádmio, mercúrio, níquel, chumbo, etc. Atualmente, existem vários programas de reciclagem para esse fim.

Poluindo menos e absorvendo carbono

34. MANTENHA SEU CARRO REGULADO. Calibre os pneus a cada 15 dias e faça uma revisão completa a cada seis meses, ou de acordo com a recomendação do fabricante. Carros regulados poluem menos. A manutenção correta de apenas 1% da frota de veículos mundial representa meia tonelada de gás carbônico a menos na atmosfera.

35. PLANTE UMA ÁRVORE. Uma árvore absorve uma tonelada de gás carbônico durante sua vida. Plante árvores no seu jardim ou inscreva-se em programas como o SOS Mata Atlântica ou Iniciativa Verde. Por anos os ambientalistas foram vistos como "eco-chatos". Mas em tempos de aquecimento global, as árvores precisam de mais defensores do que nunca. O papel delas no aquecimento global é crítico, pois mantém a quantidade de gás carbônico controlada na atmosfera. Mas não se esqueça de pesquisar as espécies mais adequadas à sua região, além dos tratos culturais para que as mudas sobrevivam.

36. VOE MENOS, REÚNA-SE POR VIDEOCONFERÊNCIA. Reuniões por videoconferência são tão efetivas quanto as presenciais. E deixar de pegar um avião faz uma diferença significativa para a atmosfera.

37. USE O TELEFONE OU A INTERNET. A quantas reuniões de 15 minutos você já compareceu esse ano, para as quais teve que dirigir por quase uma hora para ir e outra para voltar? Usar o telefone pode poupar você de stress, além de economizar um bom dinheiro e poupar a atmosfera.

Economia de água

38. NÃO BRINQUE COM ÁGUA. Banho de mangueira, guerrinha de balões de água e toda sorte de brincadeiras com água são sem dúvida divertidas, mas passam a equivocada idéia de que a água é um recurso infinito, justamente para aqueles que mais precisam de orientação, as crianças. Não deixe que seus filhos brinquem com água, ensine a eles o valor desse bem tão precioso.

39. NO HOTEL, ECONOMIZE TOALHAS E LENÇOIS. Use o bom senso... Você realmente precisa de uma toalha nova todo dia? Você é tão imundo assim? Em hotéis, o hóspede tem a opção de não ter as toalhas trocadas diariamente, para economizar água e energia. Trocar uma vez a cada 3 dias já está de bom tamanho. O mesmo vale para os lençóis, a não ser que você faça xixi na cama...

40. LAVE O CARRO A SECO. Existem diversas opções de lavagem sem água, algumas até mais baratas do que a lavagem tradicional, que desperdiça centenas de litros a cada lavagem. Procure no seu posto de gasolina ou no estacionamento do shopping. Se necessário, ao invés de usar a mangueira, use água no balde.

41. INSTALE UMA VÁLVULA NA SUA DESCARGA. Instale uma válvula para regular a quantidade de água liberada no seu vaso sanitário: mais quantidade para o número 2, menos para o número 1!

42. REGUE AS PLANTAS À NOITE. Ao regar as plantas à noite ou de manhãzinha, você impede que a água se perca na evaporação e também evita choques térmicos que podem agredir suas plantas.

Tornando-se um cidadão consciente

43. PARTICIPE DA GESTÃO AMBIENTAL DA SUA LOCALIDADE. Você sabia que seu Estado possui um Conselho de Política Ambiental? E que tais conselhos discutem a implantação de empreendimentos exigindo que os empresários tomem medidas de proteção ambiental? Sua participação é importante para evitar que sejam tomadas decisões que afetam negativamente sua cidade. Procure se informar e participe!

44. INFORME-SE SOBRE A POLÍTICA AMBIENTAL DAS EMPRESAS QUE VOCÊ CONTRATA. Seja o banco onde você investe ou o fabricante do xampu que utiliza, todas as empresas deveriam ter políticas ambientais claras para seus consumidores. Ainda que a prática esteja se popularizando, muitas empresas ainda pensam mais nos lucros e na imagem institucional do que em ações concretas. Por isso, não olhe apenas para as ações que a empresa promove, mas também a sua margem de lucro alardeada todos os anos. Será mesmo que eles estão colaborando tanto assim?

II. ROTEIRO DO XVIII MUTECO

2.1 DETALHAMENTO DA ATIVIDADE

Data: preferencialmente dia 06/06/2008, das 9:00 às 11:30, ou conforme as conveniências locais.
Local: descentralizado, por distrito ou por grupo escoteiro.
Público Alvo: Ramos lobinho, escoteiro, sênior e pioneiro.
Investimento do participante: o menor possível, determinado pela organização local.
Autorizações: Em todos os eventos escoteiros realizados fora da sede do grupo escoteiro deverão ser exigidas Autorizações de Pais ou Responsáveis.

2.2 DESENVOLVIMENTO

No dia proposto, os grupos apresentarão, por tropa ou por patrulha, qualquer número de experiências relacionadas ao tema.

> **Dica:** realizar o evento através da montagem de "stands" convidando a comunidade local para participar é uma boa oportunidade de divulgar o movimento escoteiro e pode render pontos preciosos no Projeto Grupo Padrão!

Após o evento, os grupos escoteiros terão duas opções para enviar o RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ATIVIDADE, contendo as experiências documentadas fotograficamente:

1. Poderão preencher o modelo em papel (**Anexo II**), imprimí-lo e encaminhá-lo para o endereço abaixo:

   > União dos Escoteiros do Brasil,
   > Comissão Nacional de Programa de Jovens
   > Subcomissão de Conservacionismo
   > Comissão Coordenadora do XVIII MUTECO
   > R. Aimorés, 1697, Lourdes
   > Belo Horizonte, MG, 30140-071
   > A/C: Paulo Eugênio

2. Se preferirem, poderão preencher o relatório digital no site da UEB, no endereço eletrônico www.escoteiros.org.br
3. Ou poderão encaminhar o Relatório Simplificado de Atividade em meio digital diretamente para o e-mail ueb.conservacionismo@gmail.com.

O prazo para envio / preenchimento dos relatórios é até o dia 30/06/2008.

A Comissão Coordenadora encaminhará certificados de mérito a todos os Grupos Escoteiros que participarem do XVIII MUTECO encaminhando Relatórios Simplificados de Atividade impressos ou via internet.

2.3 VIAGEM À ANTÁRTICA – REGULAMENTO

DOS OBJETIVOS DO PROJETO

O objetivo desta etapa é selecionar 3 pioneiros (idade entre 18 e 21 anos incompletos até a data final de inscrições) para visitar a Antártica e representar a UEB no PROANTAR como embaixadores escoteiros.

Os pioneiros serão selecionados tendo por base os projetos apresentados no XVIII MUTECO e, para desempate, sua vida escoteira. Estes serão convidados a visitar a Antártica através de convênio entre a União dos Escoteiros do Brasil, a União Parlamentar Escoteira do Brasil (UPEB), a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM) e o Programa Antártico Brasileiro (PROANTAR).

DO ENVIO DE PROJETOS

Os pioneiros que quiserem se candidatar deverão encaminhar projetos feitos individualmente ou em equipe, durante o XVIII Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica, que poderão conter:

- Propostas para a solução de problemas ambientais em comunidades, outras organizações juvenis ou de meio ambiente sobre o tema (contendo materiais utilizados, quantidade e tipos de público, pinturas, fotos etc.);
- realizar novamente as experiências do Mutirão de 2007, que tratou do Aquecimento Global, tendo em vista a relevância do tema para a Antártica;
- novas experiências e praticas, com o objetivo de demonstrar a importância das pesquisas desenvolvidas no PROANTAR;
- engajamento de jovens em relação ao PROANTAR – propor e descrever o papel do jovens no programa, a importância para o Brasil, formas de atuação etc.;
- outras propostas desenvolvidas no XVIII MUTECO.

Os projetos deverão conter introdução, desenvolvimento do tema proposto destacando que situação concreta identificada o tema pretende resolver, materiais, desenvolvimento, registro fotográfico e conclusões. O formato e o tamanho do relatório é livre, devendo ser possível seu recebimento e análise pela Comissão Julgadora.

No caso de trabalhos apresentados em equipe, esta deverá indicar apenas um de seus membros, democraticamente escolhido pelos demais para concorrer.

DAS INSCRIÇÕES

Os candidatos deverão:

1. encaminhar o projeto em editor de texto compatível com o Microsoft Word ou com o Adobe, contendo informações para contato, nome dos participantes indicando o pioneiro concorrente, endereço postal, telefone, e-mail, Grupo Escoteiro, nome da equipe.

2. encaminhar declaração assinada por toda a equipe indicando um de seus membros para concorrer;
3. encaminhar fichas de atividade do pioneiro concorrente;
4. comprovar nacionalidade brasileira, através da certidão de nascimento também;
5. esses documentos deverão ser encaminhados em meio digital para o endereço eletrônico ueb.conservacionismo@gmail.com, até a data limite de 30/06/2009

DOS CRITÉRIOS DE JULGAMENTO

Os critérios de julgamento dos projetos serão, por ordem de prioridade:

1. relevância;
2. originalidade e criatividade;
3. pertinência temática;
4. objetividade e clareza no desenvolvimento do tema;
5. envolvimento comunitário.

Os critérios de desempate serão, por ordem de prioridade:

1. conquista de distintivos especiais (Cruzeiro do Sul, Escoteiro Lis de Ouro, Escoteiro da Pátria, Insígnia de BP) para o pioneiro concorrente;
2. tempo de atividade escoteira;
3. participação nos MUTECOs anteriores;
4. sorteio.

A Comissão Coordenadora não se responsabiliza por atrasos na chegada do material de inscrição ocasionada por quaisquer motivos. Os custos de elaboração e envio correrão por conta dos candidatos. Não serão aceitas, em nenhuma hipótese, trocas, alterações, inserções ou exclusões de parte ou de toda a documentação após a entrega, ainda que dentro do prazo de recebimento.

O trabalho será avaliado por Comissão Julgadora composta pela UEB, UPEB e PROANTAR. A Comissão Julgadora é soberana em suas decisões, das quais não caberá nenhum tipo de recurso.

Não poderão concorrer os membros da Comissão Coordenadora do Concurso, membros da Comissão Julgadora e demais pessoas envolvidas na organização do Concurso.

DO RESULTADO FINAL

A divulgação do resultado e a concessão da premiação ocorrerão em datas e locais a serem oportunamente divulgadas nos sítios www.escoteiros.org.br, www.senado.gov.br e www.mar.mil.br/secirm/proantar.htm

A Comissão Julgadora dos trabalhos poderá, a seu critério, atribuir diploma de “MENÇÃO HONROSA” aos trabalhos não premiados que ela julgar merecedores.

IV. BIBLIOGRAFIA

- http://blog.hsw.uol.com.br/anopolar
- Secretaria do Meio Ambiente de São Paulo. Conceitos para se fazer educação ambiental. 3ª ed., São Paulo, 1999. Disponível na rede <http://homologa.ambiente.sp.gov.br/EA/adm/admarqs/conceitos.pdf> acesso em 02/03/2009.
- Brown, L. Eco-economia, Earth Policy Institute, Publicado no Brasil pela Universidade Livre da Mata Atlântica (UMA), 2003, 368 p.
- Bezerra, R.M. Consumo consciente: Questão de escolha. Artigo disponível na rede <http://www.terrazul.m2014.net/spip.php?article238> acesso em 02/03/2009.
- www.direito2.com.br/acam/2005/jun/2/cientista-explica-por-que-estudar-a-antartida
- http://portalamazonia.globo.com/noticias.php?idN=77082&idLingua=1
- DOHME, V., DOHME, W. Ensinando a criança a amar a natureza. Informal Editora, 2002, 175p.
- Revista Atividades Escolares Meio Ambiente no. 01, ano 01, http://www.editoraaltoastral.com.br/educacao
- http://www.casabrasil.gov.br/
- http://www.sociedadedosol.org.br/arquivos/manual-prof-set06.pdf
- http://www.cecae.usp.br/recicla
- http://www.editoraaltoastral.com.br/educacao
- http://www.casabrasil.gov.br/
- Manual Sobre a Construção e Instalação do Aquecedor Solar Composto de Embalagens Descartáveis. J.A. Alano, www.pr.gov.br/ meioambiente/pdf/solar.pdf.
- www.sociedadedosol.org.br

ANEXO I – SUGESTÕES DE ATIVIDADES

PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA: Todos os experimentos devem ser realizados sob a supervisão do chefe de sua seção

1. Demonstrando o que é o efeito estufa

Material:

- 2 garrafas de pet incolor vazias e limpas
- um pouco de terra ligeiramente úmida
- um pedaço de plástico incolor
- um elástico
- 2 termômetros iguais (não obrigatório)
- fita adesiva

Como fazer:

Corte as duas garrafas de PET aproximadamente com 25cm de altura; coloque a terra em quantidades iguais nos dois recipientes até aproximadamente 5cm do fundo; tampe uma das garrafas com o plástico, fixando-o com o elástico. Deixe no sol por aproximadamente 2 horas. Ao final desse tempo observe a parede das garrafas.

Alternativamente, afixe os termômetros verticalmente na parede interna das garrafas com o bulbo a aproximadamente 2 cm da superfície da terra. Instale-os com a escala virada para fora, de forma que se possa ler a temperatura pelo lado de fora. Não cubra o bulbo dos termômetros com fita adesiva. Ao final da experiência, observe a temperatura indicada pelos termômetros.

O que aconteceu?

As garrafas reproduzem o planeta terra, onde a terra úmida é aquecida pelo sol. O filme plástico reproduz a ação dos gases causadores do efeito estufa, impedindo que o calor retorne para o espaço. A diferença é que, na atmosfera terrestre, o calor retorna transportado pela radiação infravermelha e, no experimento, o calor escapa da garrafa destapada através do ar quente, que sobe por ser mais leve que o ar frio. Devido a isto, pode ser observada a formação de gotículas d´água na parede ou o aumento de temperatura da garrafa tapada com o plástico.

2. Organizador de cabos feito com garrafa pet
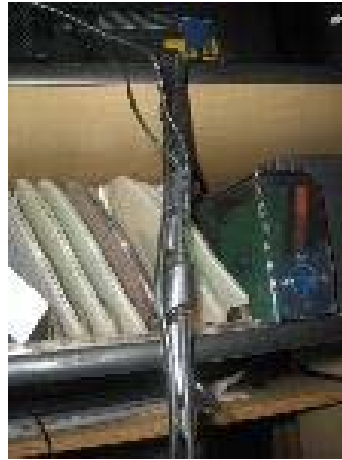
FIGURA 7 – Organizador de cabos e fios

Este organizador de cabos e fios é uma solução pratica de utilidade domestica indispensável nos dias de hoje em que os equipamentos elétricos dominam todos os ambientes domésticos e profissionais, criando verdadeiros emaranhados de fios que dificultam a organização e higienização dos ambientes em que trabalhamos ou vivemos.

Material:

- 1 garrafa PET limpa
- 1 Cabo de vassoura
- água
- panela
- fogareiro
- 1 tesoura

Como fazer:

Corte o fundo da garrafa e descarte. Comece a cortar uma espiral a partir do tubo que restou da PET após retirar o fundo da garrafa. A fita espiral deve ter aproximadamente 2 centímetros de largura. Corte até a parte onde o bocal começa a estreitar, nesta parte o plástico é mais duro e difícil de cortar.

FIGURA 8 – Cortando a garrafa

O resultado será uma “fita PET” em espiral com voltas grandes. Prenda então a ponta da fita PET em uma extremidade do cabo de vassoura utilizando uma fita adesiva.

FIGURA 9 – Enrolamento do PET

Enrole cuidadosamente a fita PET no cabo de vassoura, Observe para não sobrepor a fita enrolando uma camada sobre a outra ou deixar espaços entre as voltas da fita (vide figura). Quando terminar de enrolar a fita PET, prenda o final dela no cabo da vassoura com fita adesiva. Coloque o cabo da vassoura com a fita PET enrolada, dentro de um tanque e jogue água fervente sobre toda a fita PET rodando o cabo.

FIGURA 10 – Moldando a fita

A fita irá encolher e ficará bem apertada no cabo. Aguarde esfriar, retire as fitas adesivas das extremidades e desenrole a fita PET.

O cabo organizador está pronto e pode ser utilizado para organizar os fios de seus equipamentos, principalmente computadores, televisões, som, equipamentos de cozinha etc. Cada garrafa de refrigerante produz aproximadamente um metro de organizadores de fios. O organizador pode ser cortado em diversos tamanhos de acordo com a necessidade.

3. Faça seu próprio fogão solar

O GLP ou gás de cozinha é formado por compostos orgânicos de menor cadeia carbônica, o que resulta em menor emissão de CO_2 e poluentes se comparado à gasolina. Conseqüentemente pode-se deduzir que carros a GNV (Gás Natural Veicular), que também é formado por compostos leves provoquem emissões menores de gases-estufa. Para cozinhar, entretanto, a sociedade humana ainda não encontrou alternativas ao GLP, embora a energia solar já tenha sido cogitada. O experimento abaixo é uma tentativa de demonstrar a possível viabilidade dessa alternativa.

Um fogão solar é, basicamente, um equipamento que concentra os raios solares aproveitando o calor para cozinhar os alimentos. O mais importante é que os raios solares sejam bem direcionados, para aumentar a eficiência do fogão (**FIG. 11**).
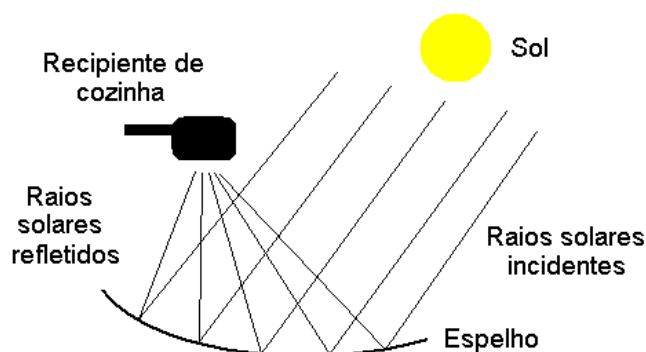
FIGURA 11 – Reflexão e concentração dos raios solares

Existe uma infinidade de projetos possíveis para a construção de um fogão solar, feitos com uma vasta variedade de materiais como caixas de leite longa vida, pedaços de espelho, papel alumínio etc (**FIG. 12**).

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA:

1. Você pode não acreditar, mas um fogão solar feito com pedaços de espelho pode provocar sérias queimaduras. Por isso, cuidado redobrado se for trabalhar com esse material. O site www.youtube.com mostra vários filmes de fogões solares ateando fogo a pedaços de papel em poucos segundos!
2. Prefira montar o fogão à noite ou numa sala fechada. Utilize óculos escuros ao cozinhar com o fogão solar e JAMAIS olhe diretamente para o sol, mesmo com óculos escuros.

FIGURA 12 – Modelos de fogão solar

4. Julgamento da fábrica de salsicha

Hoje em dia, meio ambiente não é assunto só de ecologista. Uma infinidade de profissionais de diferentes áreas precisam trabalhar em conjunto para evitar os impactos da atividade produtiva nos meios físico, biótico, antrópico.

Mas uma importante parte que envolve tanto as empresas produtoras de bens e os profissionais que nelas trabalham quanto as comunidades próximas é a área do DIREITO AMBIENTAL. Afinal, o que é mais importante? Produzir ou preservar? É possível fornecer os bens para o conforto da sociedade sem destruir o meio ambiente? Como agir com as empresas que insistem em descumprir a lei ambiental?

O objetivo dessa oficina é provocar essa reflexão junto aos participantes, dando-lhes a oportunidade de se sentirem parte atuante da sociedade. Essa é uma premissa fundamental da CIDADANIA!

Infra-estrutura:

- 02 escotistas p/ a organização da atividade, que explicará a atividade aos participantes (um deles será o juiz e o outro será o réu)
- alguns dos participantes formarão o júri
- tempo: 02 horas
- 03 mesas e cadeiras para todos

Material:

- Textos explicativos p/ os participantes (abaixo)
- plaquetas identificando o juiz, o promotor, o advogado, o réu e o júri

(TEXTO PARA A DEFESA E PARA A ACUSAÇÃO)

O RÉU: O DR. SUGISMUNDO E A FÁBRICA PORCARIAS Ltda.

O **Dr. Sugismundo** é um próspero produtor de salsichas cuja fábrica, a **Porcarias Ltda.**, encontra-se localizada nos arredores da pacata cidade de **Chiqueirinho do Norte**. Esta indústria fornece salsicha para as cidades da região, que é um produto extremamente valioso por substituir a carne de frango, cujo preço fez com que sumisse do mercado local.

A **Porcarias Ltda.** fornece também salsichas a baixo custo para o asilo da cidade, a **Casa do Bom Velhinho** e ajuda a prefeitura municipal de **Chiqueirinho do Norte** a realizar, anualmente, a sua quermesse beneficente, onde outros recursos são gerados para a sociedade chiqueirense. Esta empresa emprega 650 funcionários que dela dependem para alimentar suas famílias. A imposição de multas poderia comprometer a estabilidade financeira da empresa.

A principal unidade industrial da **Porcarias Ltda.** fica às margens do **riacho Peixe Morto**, que, devido ao lançamento de esgoto não tratado pela **Porcarias Ltda.,** encontra-se totalmente poluído, ocasionando, inclusive a mortandade de peixes. Uma vistoria realizada mostrou que a **Porcarias Ltda.** não possui licença ambiental e não trata seu esgoto.

Texto da Lei 9.605/98 (lei de crimes ambientais):

“Art. 33 - Provocar, pela emissão de efluentes, a morte de espécimes da fauna aquática existentes em rios, lagos, açudes, lagoas ou baías:

Pena - detenção, de um a três anos, ou multa”

Exemplos de “provas” que podem ser geradas:

P/ a acusação: Amostras da água do riacho;Peixes mortos;Testemunhos de pessoas da região, etc.

P/ a defesa: Testemunhos de funcionários; Testemunhos de velhinhos do asilo; Comprovantes de depósitos bancários de contribuições, etc.

Execução da atividade:

1. Os participantes chegam para a atividade e são instruídos pelo juiz sobre como a atividade vai se desenrolar.
2. São formadas 02 equipes: as equipes da promotoria e da defesa, com 15 participantes cada, que podem ser escolhidos por sorteio ou por afinidade.
3. Cada equipe escolhe seu promotor e seu advogado (membros juvenis), que poderão ser trocados durante o julgamento mediante um pedido ao juiz. Poderá ser combinada previamente a troca destes, para dar oportunidade a, por exemplo, três participantes de cada equipe.
4. As equipes se dividem para preparar sua estratégia de atuação, lendo o texto explicativo (acima) e preparando provas para fundamentar seu caso (poderão ser mostradas amostras de água suja simulando a água do riacho, o depoimento dos trabalhadores da fábrica que dependem do emprego para sobreviver, etc.)
5. O promotor escolhido inicia expondo o caso e fazendo a acusação, com os argumentos combinados pela equipe e a apresentação de provas elaboradas pela equipe.
6. O advogado realiza a defesa do acusado também conforme a estratégia combinada e a apresentação de provas elaboradas.
7. Poderão ser realizadas várias exposições da acusação e da defesa de 10 minutos para cada um, sempre precedida de discussões preparatórias das equipes, quando as equipes instruirão seu representante no discurso que deve proferir. O objetivo é ocupar o tempo previsto proporcionando uma atividade de boa qualidade.
8. O júri se reúne p/ deliberar e o juiz anuncia o veredito e, se for o caso, a pena.
9. Considera-se vencedora a equipe que atingiu seu objetivo, de inocentar ou de condenar o **Dr. Sugismundo**.
10. O escotista responsável (juiz), em seu discurso final, entretanto, esclarece que todos os participantes são vencedores, porque participaram ativamente de um processo cada vez mais necessário na sociedade em que vivem.

5. Jogo de Observação – De quem é o lixo?

Material

- 1 saco de lixo para cada equipe
- luvas protetoras
- máscaras respiratórias de tecido (podem ser utilizadas máscaras descartáveis para pó, baratas e facilmente encontráveis em casas de equipamentos de proteção individual)

Procedimento

A equipe deverá abrir o saco de lixo e, utilizando a proteção das luvas e da máscara, separar todos os itens no chão. A partir dos itens encontrados, a equipe deverá responder a questões como aquelas sugeridas a seguir:

1. O dono do lixo tem poder aquisitivo?
2. O que se pode dizer dos seus hábitos de consumo? Consome produtos sem necessidade?
3. Quais são seus hábitos alimentares?
4. Fuma?
5. Há crianças em casa?
6. Em que o dono do lixo gasta mais energia?
7. O que o dono do lixo pode fazer para contribuir para a diminuição do aquecimento global?
8. E para melhorar sua saúde?
9. Qual a proporção de produtos recicláveis utilizados?

Se for possível utilizar o lixo de alguém conhecido, você e sua equipe poderão chegar a interessantes conclusões sobre a personalidade, os hábitos e valores dessa pessoa.

Observação: Não se esqueça limpar o local após a realização do experimento. “O escoteiro é limpo de corpo e alma!”

6. Faça seu próprio amassador de latinhas de alumínio

Arrecadar latinhas é uma excelente forma de contribuir para o meio ambiente, pois a reciclagem economiza 95% da energia que seria gasta para produzi-la a partir dos recursos naturais. Além disso, é fácil de ser vendida: o Brasil ocupa a liderança mundial na reciclagem dessas latas, com um índice de 96%, o que torna a tarefa de encontrar essas latinhas bem difícil (mas, a propósito, onde estão os 4% que faltam?).

> A energia economizada com a reciclagem de uma única lata de alumínio dá para manter ligado um aparelho de TV durante três horas!

Amassando as latinhas você reduz o espaço necessário para estocá-las e transportá-las, otimizando seus esforços.

Material:

- 1 tábua de 1cm de espessura no formato aproximado de 40cm x 60cm
- 1 caibro no formato aproximado de 60cm x 9cm x 3cm
- 1 dobradiça pequena c/ parafusos
- chave de fenda
- 1 lixa, 1 pincel e tinta a óleo (opcional)

Como fazer:

Afixe o caibro com a dobradiça na madeira, conforme a ilustração abaixo. Se preferir, lixe e pinte a madeira para dar acabamento. **Sugestão:** amarre um barbante na ponta do caibro, de forma a levantá-lo facilmente a cada lata amassada, para facilitar o serviço (**FIG. 13**).
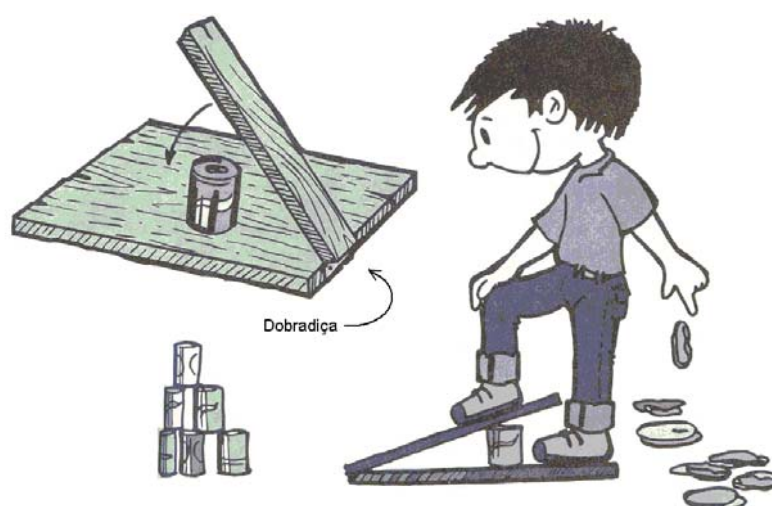
FIGURA 13 – Amassador de latinhas

7. Oficina de compostagem

O objetivo é ensinar como fazer uma composteira doméstica:

Material:

- 03 Pás pequenas
- Material de cobertura (folhas, serragem ou esterco)
- 03 Regadores c/ água
- Tijolos para cercar a composteira
- Lixo

Modo de fazer:

1. Recolha os resíduos orgânicos separando as embalagens ou objetos de plástico, vidro e metais, que deverão ser descartados em outro recipiente.

2. Escolha um canto, de preferência à sombra e contorne o espaço escolhido com tijolos.

3. Deposite na composteira o material orgânico, já separado do lixo. Cubra-o com folhas, grama cortada, serragem e esterco seco misturado com terra, até que não dê para ver o material orgânico (restos de alimentos) embaixo.

4. Regue o monte para umedecer essa camada de cobertura mais seca. Essa cobertura também protege o monte do sol direto.

5. A cada dois ou três dias areje bem o monte, passando o material de um lado para o outro. Após esses revolvimentos, o material esquenta – não será fácil manter a mão no meio do monte por muito tempo –, indicando que a decomposição está ocorrendo corretamente. Em qualquer momento, você pode adicionar mais material orgânico à composteira, repetindo a etapa 3.

6. Fungos, tatuzinhos, besouros, piolhos-de-cobra e trilhões de bactérias estarão trabalhando por você, decompondo o material. Esses “bichinhos” são inofensivos e não se espalham para além do monte. Se, quando o composto estiver pronto, você quiser ensacá-lo para vender, peneire-o antes, devolvendo os bichinhos ao monte, para que eles possam continuar o trabalho de decomposição.

7. Quando não couber mais material na composteira, comece outra, seguindo o mesmo procedimento. O monte deve ser revirado e regado, por cerca de 2 meses. Após esse período, o monte terá murchado pela metade.

8. O material será um composto, pronto para ser usado, se o monte:

- Tiver cor marrom café e cheiro agradável de terra;
- Estiver homogêneo e não der para distinguir os rejeitos;
- Não esquentar mais, mesmo após o revolvimento.

8. Faça seu próprio empacotador de jornais

Como foi dito, o desmatamento é responsável pela retirada de árvores que absorvem, durante seu crescimento, uma grande quantidade de CO_2, que é devolvida para a atmosfera quando há o corte e a queima. Portanto, evitar que árvores sejam cortadas é uma medida eficaz para o balanço de carbono.

Além disso, é um meio eficiente para gerar recursos para sua tropa ou patrulha. Que tal traçar um objetivo como comprar uma barraca, um computador ou novas ferramentas para acampar? Como a reciclagem de aproximadamente 50kg de jornal evita a derrubada de uma árvore, você pode fazer um placar e ir marcando quanto sua patrulha já gerou em recursos e quantas árvores vocês já salvaram. Sua caixa, com as medidas abaixo, terá uma capacidade aproximada de 10kg de jornal.

Material:

- 1 caixa de papelão no formato aproximado de 30cm x 34cm x 26cm
- barbantes de 170cm de comprimento

Como fazer:

Corte a caixa conforme o desenho abaixo; coloque os barbantes conforme indicado. Coloque o papel ou o jornal dobrado sobre os barbantes e amarre quando os papéis atingirem a altura da borda (**FIG. 14**).
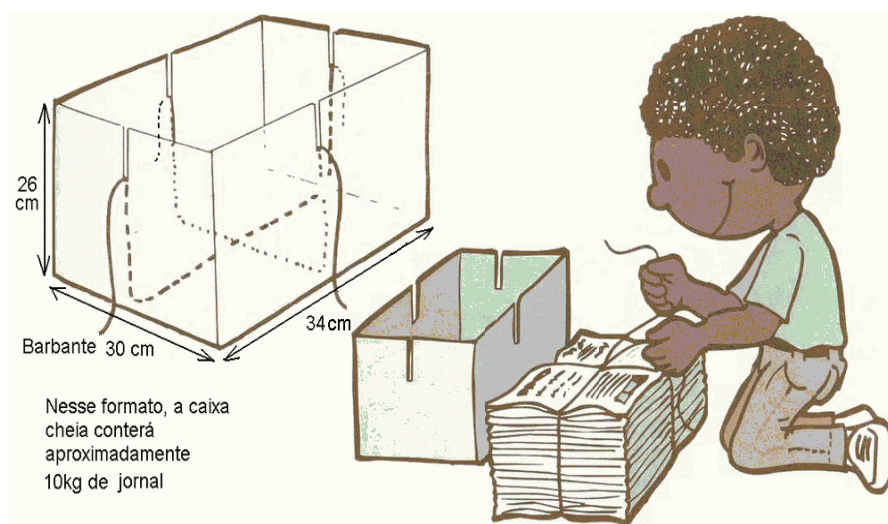
FIGURA 14 – Empacotador de jornais

9. Receita de sabão a partir do óleo de cozinha

Material:

- 5 litros de óleo comestível usado
- 2 litros de água
- 200 ml de amaciante
- 1 kg de soda cáustica em escama (NaOH)
- caixa de papelão forrada com um plástico firme

Como fazer:

1- Coloque a soda em escamas no fundo do balde cuidadosamente.
2- Coloque, com cuidado, a água fervendo. Mexa até diluir todas as escamas da soda.
3- Adicione o óleo cuidadosamente. Mexa.
4- Adicione o amaciante. Mexa novamente.
5- Mexa até formar uma mistura homogênea.

6- despeje a mistura numa caixa de papelão forrada com um plástico firme e grosso; espere secar bastante.

7- Corte as barras e pronto!

Dica: Quanto mais o sabão curtir, melhor ele fica.

Precaução: Todo cuidado é pouco. Se a soda entrar em contato com a pele, pode provocar queimaduras !

Brinquedos feitos de materiais recicláveis

10. Jogo do equilíbrio

FIGURA 15 – Jogo do equilíbrio

Este é um jogo antigo, que foi criado nos anos 80. É para jogar em equipe, 2 a 4 jogadores. Estimula a concentração e a observação.

Materiais:

- Garrafa pet (2 litros)
- Espetinhos de madeira
- Tinta
- Bolinhas de gude pequenas
- Tesoura
- Ferro de soldar ou prego quente (o escotista da base deve ajudar com estes materiais)

Como Fazer:

FIGURA 16 – Recortando a saída das bolinhas

No pé da garrafa recorte uma porta, por onde deverão sair as bolinhas. Corte um pedaço quadrado de uma garrafa pet e coloque no fundo da garrafa. Este fundo vai ajudar a rolar as bolinhas para fora da garrafa quando elas caírem.

FIGURA 17 – Fazendo os furos

Faça vários buracos com um ferro de solda ou um prego quente. Os furos devem começar 13 centímetros abaixo do bico da garrafa e acabar na medida de 21 cm abaixo do bico da garrafa, devem ter tamanho suficiente para colocar as varetas de churrasco dentro, e a distancia ideal entre os furos é de 1 cm.

Pinte a parte superior e inferior da garrafa com tinta plástica e deixe só a parte dos furos sem pintar. Se preferir, não pinte a parte superior, para poder ver onde estão as bolinhas.

FIGURA 18 – Acabamento

Como Jogar:

O objetivo do jogo é retirar as varetas sem derrubar as bolinhas. Seguindo uma ordem estabelecida, cada jogador tira uma vareta, cada bolinha derrubada deve ser guardada com o jogador. No final do jogo contamos as bolinhas que cada jogador derrubou. Aquele que derrubou menos bolinhas será o vencedor!

11. Vai-e-vem

Material:

- 2 garrafas PET
- Tampas coloridas de xampu ou de material de limpeza (lavadas e secas)
- Fio de varal (2 pedaços de 3m)
- Fita crepe
- Varetas

Como fazer:

Corte cada garrafa ao meio. Você vai utilizar as metades de cima, isto é, as que têm gargalo. Passe os dois fios de varal no centro do gargalo da primeira garrafa. Em seguida, passe os fios pela outra metade, do centro para o gargalo da outra garrafa. Encha as metades com as tampinhas coloridas, para dar um visual bonito, e passe fita crepe para juntar as duas partes das garrafas, dando ao brinquedo uma forma oval.

Dê um nó nas extremidades de cada fio. Com a fita crepe e varetas, faça empunhaduras para facilitar o manuseio.

Como brincar com o vai-e-vem:

Cada um se posiciona de um lado, segurando as pontas dos fios. Conforme abrirem e fecharem os braços, o cilindro deslizará pelos fios de um lado para o outro.
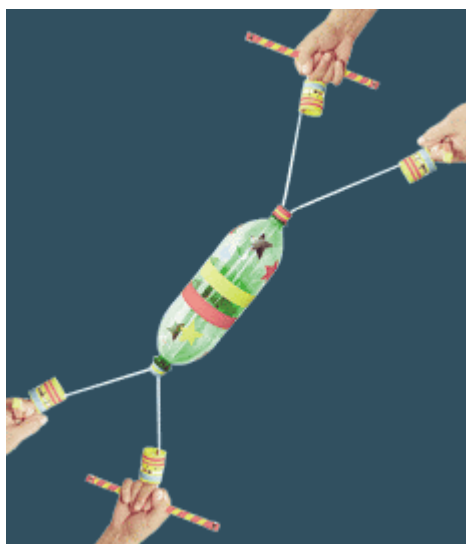
FIGURA 19 – O vai-e-vem

12. Porquinho de papel (cofrinho)

FIGURA 20 – Porquinho de papel

Materiais:

- Água
- Cola tenaz
- Folhas de jornal
- 1 Balão de borracha
- 4 tubos de papel Higiênico (tubo que sobra quando o papel acaba)
- 1 colher de sopa de óleo de cozinha
- Tesoura

Como Fazer:

Encha um balão de borracha, amarre com um "meio nó" (a boca do balão deve ficar parecendo um laço). Espalhe uma fina camada de óleo sobre o balão.

FIGURA 21 – Cobrindo o balão

Corte algumas folhas de jornal em tiras de aproximadamente 2 centímetros de largura e 5 cm de comprimento. Umedeça as tiras numa mistura de cola tenaz com água uma a uma e vá colando no balão, até preencher todos os espaços. Repita este procedimento 4 ou 5 vezes, são várias camadas. Assim que terminar de colar as tiras deixe secar. Quando secar desamarre o nó do balão. A casca de jornal ficará na forma oval.

FIGURA 22 – Fazendo os pés

Pegue os tubos de papel higiênico, marque o centro (5 cm), de uma leve amassada no centro e corte bem na marca.

Posicione 4 pedaços dos tubos nos locais aonde serão fixadas as patas do porco, prenda com fita adesiva e depois fixe melhor colocando mais jornais umedecidos com a cola. Cubra bem os rolos (as patas do porco) com as tiras de jornal, por dentro e por fora dos tubos.

FIGURA 23 – Fixando os pés

Para fazer o focinho, pegue um outro pedaço de tubo de papel higiênico cortado e prenda com fita adesiva onde ficou o furo no balão de papel. Depois cubra todo o tubo com mais tiras de jornal umedecido na cola.

FIGURA 24 – Fazendo o focinho

Corte 2 triângulos ou 2 losangos para fazer as orelhas. Prenda na parte de cima do porco dando o formato de orelhas.

FIGURA 25 – Fazendo o rabinho

Pegue uma tira mais comprida de jornal e enrole bem até ficar parecendo uma mola. Prenda na parte onde será o "bumbum" do porquinho

Pinte o porquinho como quiser, desenhe os olhos e os furos do nariz.

FIGURA 26 – Acabamento

Peça para um adulto fazer um pequeno corte nas costas do porquinho, para poder colocar suas moedas

13. Bilboquê

FIGURA 27 – O bilboquê

Material:

- 1 garrafa pequena de refrigerante cortada ao meio
- Barbante
- 1 folha de papel usado
- Fita crepe
- Tinta guache
- Tesoura

FIGURA 28 – Cortando a garrafa

Como fazer:

Corte a parte de cima da garrafa para retirar umas espécie de funil dela. Amasse o papel até formar uma bolinha. Envolva a bolinha de papel com fita crepe e pinte. Corte cerca de um metro de barbante e cole uma das pontas na bolinha, com fita crepe.

Enrole a bolinha em uma fita adesiva para ela ficar bem firme e presa ao barbante(ou fio de nylon).

Corte um quadrado liso da parte que sobrou da garrafa PET e enrole no bico da garrafa, de uma forma que ele vire um cabo. Enrole o cabo com fita adesiva e prenda bem no gargalo da garrafa.

FIGURA 29 – Fazendo o cabo do bilboquê

Peça para um adulto esquentar o ferro de solda e fazer quatro furos entre o gargalo da garrafa e o copo. Você pode pintar o copo. Passe o barbante(ou fio de nylon) pelos furinhos (de fora para dentro do copo), enrole bem e dê nós bem fortes para prender.

FIGURA 30 – Fixando o barbante à base do bilboquê

Como Brincar:

O objetivo desta brincadeira é segurar o copo com uma das mãos e tentar colocar a bolinha dentro, sem tocar nela, apenas girando o copo.

(Todos os brinquedos foram retirados do site http://www.bemtefiz.com.br com permissão concedida pela autora).

14. Faça seu próprio papel

Como dissemos, reciclar papel é uma forma de evitar que mais árvores sejam cortadas.

Material:

- duas páginas e meia de jornal
- 1 caderno inteiro de jornal
- liquidificador
- 5 xícaras de água
- 1 assadeira quadrada grande que tenha pelo menos 8cm de profundidade
- 1 tela plástica (daquelas usadas em janelas) que se ajuste dentro da assadeira
- 1 copo para medir

- 1 pedaço de madeira plana do tamanho da página do jornal

Como fazer:

1. rasgue as duas páginas e meia de jornal em pedaços bem pequenos
2. coloque no liquidificador com a água
3. tampe o liquidificador (você não vai querer limpar as paredes cobertas de mingau de jornal!)
4. bata no liquidificador por alguns segundos, ou até o papel se transformar em pasta
5. encha a assadeira com água até uma altura de mais ou menos 2,5cm
6. despeje o papel triturado (pasta) dentro do copo para medir
7. coloque a tela dentro da assadeira
8. despeje uma xícara de pasta sobre a tela
9. espalhe a pasta por igual na água, usando os dedos
10. levante a tela e deixe a água escorrer
11. abra o caderno de jornal no meio, coloque a tela com a pasta dentro do jornal e feche-o
12. vire, com cuidado, o caderno de jornal, de modo que a tela fique por cima da pasta
13. coloque o pedaço de madeira em cima do jornal e pressione para sair o excesso de água
14. abra o jornal e retire a tela
15. deixe o jornal aberto secando por 24 horas
16. no dia seguinte, verifique se a pasta de papel está seca. Se estiver, destaque-a com cuidado do jornal.
17. Seu papel reciclado está pronto. Você já pode escrever nele!

Sua equipe pode criar várias formas de incrementar seu papel reciclado, como usar fibras de diferentes cores etc. Basta usar a criatividade!

15. Caça aos destruidores da camada de ozônio

Que tal organizar uma "caçada" aos destruidores da camada de ozônio? A partir das informações acima, cada patrulha poderá realizar uma pesquisa durante a semana para responder às seguintes perguntas:

- Onde usamos compostos prejudiciais à camada de ozônio em casa?
- O que podemos fazer para evitar seu uso?
- Que produtos encontrados nas farmácias trazem o aviso "não prejudicial à camada de ozônio"?

16. Subindo, subindo, subiu!

Como é que os CFC´s flutuam tão alto a ponto de destruir a camada de ozônio? Para ter uma idéia de como os produtos químicos podem escapar de compartimentos fechados e viajar através do ar, faça a seguinte experiência:

Material:

- 1 bexiga de borracha
- perfume
- cotonete

Como fazer:

Mergulhe a ponta do cotonete no perfume. Em seguida, enfie essa mesma ponta do cotonete na boca da bexiga. Não deixe que a ponta do cotonete, umedecida com perfume, toque a boca da bexiga, pois o perfume poderá entrar na sua boca quando você soprar para encher a bexiga. Encha a bexiga e amarre a boca. Aperte de leve a bexiga nas mãos. Que cheiro você sente?

O que aconteceu?

As moléculas do perfume são tão pequenas que escaparam através da membrana da bexiga. Isso mostra como os gases escapam de recipientes vedados e elevam-se no ar, para alcançar a camada de ozônio. Mesmo se o mundo parasse de usar os CFC´s, a destruição da camada de ozônio ainda continuaria durante anos. Os CFC´s levam em média 25 anos para subirem para a atmosfera e 100 anos para desaparecerem.

17. Proteja-se do sol

Esta experiência vai ajudar a ilustrar a necessidade de proteger sua pele dos raios nocivos do sol.

Material:

- Retalhos de películas plásticas de diferentes cores, tonalidades e opacidades, com tamanhos de aproximadamente 5cm x 5cm
- 1 pedaço grande de papelão o papel cartão preto
- tesoura
- fita-crepe
- plástico transparente
- jornal

Como fazer:

Faça, no papelão, furos ligeiramente menores que os retalhos que você conseguiu e prenda esses retalhos com fita-crepe sobre o papelão. Corte outro buraco e cubra-o com plástico transparente. Coloque o papelão com as “janelas” coloridas sobre uma folha de jornal nova e ponha o jornal, já coberto, no sol. Após deixar

assim, exposto um dia inteiro, separe, cuidadosamente, o papelão do jornal e observe como o jornal desbotou sob cada uma das janelas. Monte a experiência novamente como estava antes e deixe exposta ao sol mais um dia. Que diferenças você observou?

O que aconteceu?

Os retalhos de películas plásticas protegem, com diferentes intensidades, o jornal de ficar amarelado, assim como a camada de ozônio e os protetores solares protegem nossa pele de componentes dos raios solares que são danosos a ela, como os raios UV-A e UV-B.

18. Para entender os fenômenos El niño e La niña

Material:

- 1 bandeja de bolo com água
- 1 ventilador

Como fazer:

Coloque próximo a uma das bordas da bandeja o ventilador e ligue na potência média. O vento irá gerar turbulência na superfície da água. Com o passar do tempo, você observará um represamento da água no lado da bandeja oposto ao ventilador e até um desnível, ou seja, o nível da água próximo ao ventilador será menor que do lado oposto a ele, e isto ocorre porque o vento está "empurrando" as águas quentes superficiais para o outro lado, expondo águas mais frias das partes mais profundas da bandeja. Esta seria a circulação normal que ocorre no oceano.

Para entender o fenômeno El niño, desligue o ventilador, ou coloque-o em potência mínima. O que irá acontecer? Agora, o arrasto que o vento estava provocando na água da bandeja irá desaparecer ou diminuir. As águas do lado oposto ao ventilador irão então refluir para que o mesmo nível seja observado em toda a bandeja. O Sol continuará aquecendo a bandeja e as águas deverão, teoricamente, estar aquecidas igualmente em todos os pontos desta.

Agora, ao invés de desligar o ventilador, vamos ligá-lo com potência maior, ou seja, fazer com que ele produza ventos mais intensos. O que vai acontecer? Com os ventos mais intensos, maior quantidade de água vai se acumular no lado oposto ao ventilador na bandeja. Com isso, o desnível entre um lado e outro também vai aumentar. Este seria o fenômeno La niña.

A diferença fundamental entre a experiência e os fenômenos reais é que, no caso da experiência, a força motriz para o movimento dos ventos é a energia elétrica e no caso dos fenômenos El niño e La niña, a força motriz é o aquecimento das águas do oceano, que mudam a velocidade de circulação das águas do oceano.

19. Enxurrada de lama

Você vai precisar de:

- Aquário de vidro pequeno
- Argila
- Terra
- Água
- Folha de plástico
- Um pouco de areia e papel
- Um pouco de grama
- Regador pequeno

Modo de fazer:

Faça uma barreira c/ a argila no fundo do aquário, que servirá para barrar a água. Depois coloque, de um lado da barreira de argila, um pouco de terra; do outro lado, coloque um pouco de água, representando o lago. Coloque a folha de plástico sobre toda a superfície da terra. Coloque sobre o plástico um pouco de areia e papel. Plante a grama na terra próximo à barreira de argila.

Utilizando o regador, jogue um pouco de água sobre o plástico e verifique o que acontece: a água não será absorvida e descerá para o rio, levando a sujeira. A grama, entretanto, impedirá a passagem de parte do lixo. Agora repita a experiência retirando a grama: você verá o que o lixo irá, sem obstáculo, para o curso d'água (**FIG. 31**).
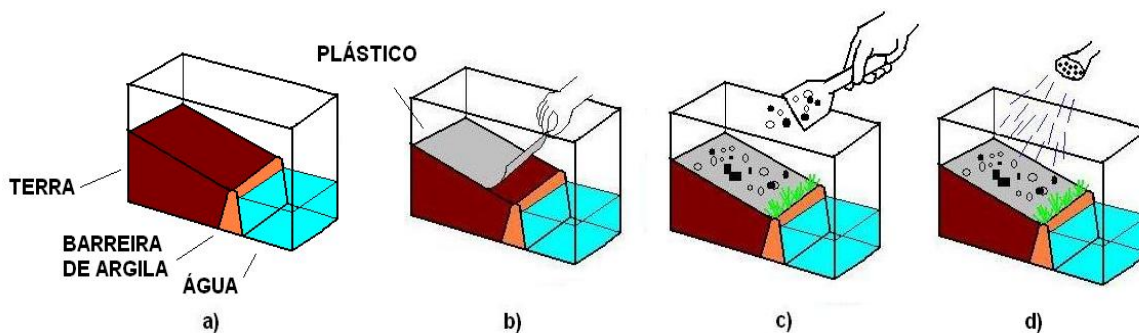
FIGURA 31 – a) aquário; b) colocação de plástico; c) colocação de lixo e grama; d) resultado: enxurrada de lama para o rio

Esta experiência mostra um grande problema na conservação dos recursos hídricos: o assoreamento dos cursos d'água, devido à impermeabilização do solo pelo concreto e asfalto, nesse caso representado pelo plástico. O lixo que fica na superfície é carreado para os rios, daí a importância das matas ciliares, que servem de filtro.

20. Sobe-e-desce de água – o ciclo hidrológico

Você vai precisar de:

- Aquário de vidro pequeno c/ tampa de vidro
- Argila
- Terra
- Água

Modo de fazer:

Faça uma barreira c/ a argila no fundo do aquário, que servirá para barrar a água. Depois coloque, de um lado da barreira de argila, um pouco de terra; do outro lado, coloque um pouco de água, representando o lago. Tampe o aquário e coloque-o no sol, num lugar ensolarado. Com a incidência de luz, a água vai se aquecer e evaporar.

O vapor vai se condensar na parede inferior da tampa do aquário, formando gotículas de água que vão cair como a chuva. Para acelerar o processo, você pode colocar água quente no lugar da água, mas cuidado! Aquecer a água exige a supervisão de um adulto (**FIG. 32**).
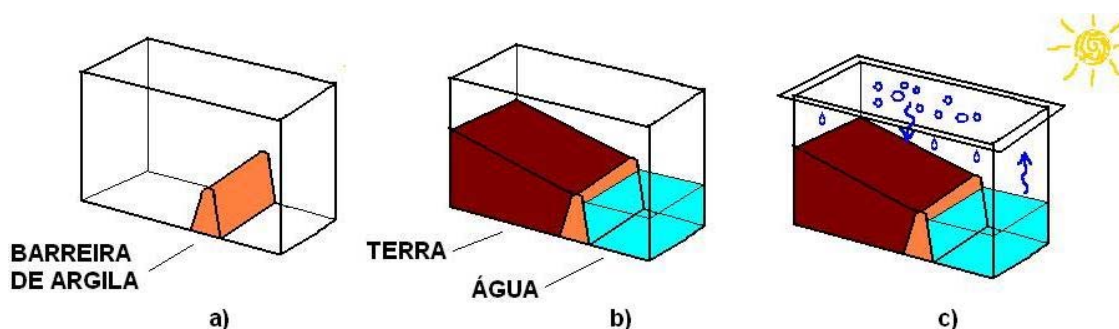
FIGURA 32 – a) e b) montagem da experiência; c) resultado: evaporação, condensação e precipitação de gotículas d´água

Esta experiência mostra várias fases do ciclo hidrológico:

Evaporação: a água aquecida se transforma em vapor e sobe para a atmosfera.
Condensação: o vapor quente encontra a parede fria do vidro e se transforma em gotículas, que é o mesmo fenômeno que forma as nuvens.
Precipitação: as gotículas caem na forma de chuva tanto na terra quanto no mar.
Infiltração: uma parte da água infiltra-se no solo.
Escoamento superficial: uma parte da água escoa em direção aos rios e lagos, que, por sua vez, escoam para o mar.

21. Poço artesiano

Você vai precisar de:

- Garrafa PET cortada pela metade
- Saco plástico
- Terra
- Água
- Canudinho
- Palito de churrasco (que passe dentro do canudinho)
- Mangueira fina

Modo de fazer:

Encha o saco plástico pela metade e feche-o com um nó retirando todo o ar do seu interior. Coloque o saco com água no fundo da garrafa com o nó para baixo e cubra com a terra, formando uma camada de cerca de 10 cm. Enfie o canudinho até tocar a superfície do saco plástico, passando próximo à parede do PET, para ficar fácil de ver os fenômenos que ocorrem. Com o palito de churrasco, perfure o saco plástico. Tire o palito e coloque a mangueira para retirar a água do seu "lençol freático" (**FIG. 33**).

Dica: se você fizer pressão sobre a terra, a água sairá como em um poço artesiano, isto é, jorrando para a superfície.
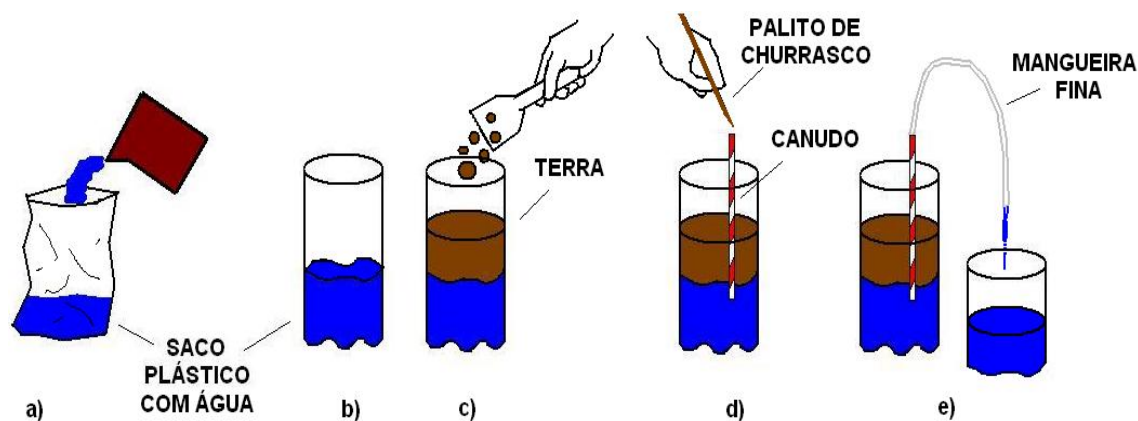
FIGURA 33 – a) a d) montagem da experiência; e) resultado: o poço artesiano

Na verdade, o lençol freático é uma camada em que a terra está embebida com água. A perfuração do poço de verdade é feita colocando-se um tubo cheio de furinhos recoberto com uma manta filtrante, que permite que a água passe para o tubo, de onde é bombeada.

22. Sugestão de objeto para venda: vassoura de PET

Você vai precisar de:

- 18 garrafas de refrigerante de plástico PET de 2 litros
- cabo de vassoura
- tesoura
- estilete
- furador
- arame
- martelo
- pregos

Modo de fazer (**FIG. 34**)**:**

a) Retire o rótulo da garrafa.
b) Retire o fundo da garrafa, cortando com o estilete.
c) Faça cortes na garrafa até a parte mais arredondada A garrafa vai ficar com tirinhas de cerca de 0,5 cm.
d) Retire o gargalo com a tesoura.
e) Faça 18 peças sem gargalo e deixe uma com o gargalo.
f) Encaixe as peças sem gargalo, uma a uma, por cima da peça com gargalo.
g) Está pronta a base da vassoura.
h) Corte a parte superior de outra garrafa.
i) Encaixe esta garrafa por cima da base da vassoura que você acabou de preparar.
j) Faça dois furos com um furador
k) Encaixe o arame, atravessando todas as camadas de garrafas
l) Puxe o arame até o outro lado e torça as pontas para arrematar
m) Enfie o cabo de vassoura
n) Fixe as peças com o auxílio de dois pregos
o) Está pronta sua vassoura. E pode acreditar, ela varre de verdade!

FIGURA 34 – Modo de fazer uma vassoura de PET

23. Coletor solar para aquecer a água do banho

No Brasil, o chuveiro elétrico está presente em mais de 90% dos lares brasileiros oferecendo um conforto satisfatório para o banho. Seu alto grau de difusão justifica-se pela sua facilidade de instalação, operação e manutenção, associado ao seu baixo custo. Os modelos disponíveis no mercado têm chave selecionadora para quente ou frio que, associada ao controle de vazão de água, permitem compensar a variação da temperatura ambiente da água ao longo do ano.

Graças a essa tecnologia, a maior parte dos brasileiros pode tomar diariamente seu banho quente, que relaxa e renova os ânimos. Isto é algo impensável em outros países cuja energia elétrica provêm de usinas termoelétricas, cuja eficiência no uso do combustível fóssil (petróleo, gás natural e carvão), é muito baixa, algo ao redor de 25%. Os restantes 75% correspondem a uma energia térmica que usualmente é perdida.

Estima-se, em média, em 8 a 10 minutos, o tempo necessário para o banho diário, embora algumas pessoas levem até 30 minutos. No fim do mês, o chuveiro representa aproximadamente 40% do valor da conta de energia elétrica da residência popular.

Pesquisas realizadas pelo Programa de conservação de energia elétrica (PROCEL) demonstram que ocorre um acúmulo de chuveiros ligados no período de maior consumo de energia elétrica, conhecido como horário de pico. Durante esse horário, entre 17 e 20 horas, as concessionárias de energia elétrica necessitam manter uma oferta de potência elétrica superior ao valor médio diário, conseguido pela sobrecarga de hidroelétricas ou acionamento temporário das usinas termoelétricas, que para fornecerem energia emitem gás carbônico, poluindo a atmosfera e causando o aquecimento global.

Os coletores térmicos solares foram desenvolvidos para aproveitar a energia do sol para aquecer água e foram sendo aperfeiçoados com o passar dos anos, junto com outras partes como reservatórios, canos e chuveiro, para fornecer um sistema solar de aquecimento de água simples e accessível.

Funcionamento dos coletores solares

A energia irradiante, a infravermelha e a luz incidem sobre a superfície preta dos tubos do coletor. A energia absorvida transforma-se em calor e aquece a água que, por conter mais energia que a água fria, fica mais leve e começa a se movimentar para cima, saindo pela tubulação superior e indo em direção à caixa, acima do coletor, dando início a um processo natural de circulação chamado de termo-sifão, que dura enquanto houver uma boa irradiação solar (**FIG. 35**). A água fria do reservatório vai, portanto, sendo substituida por água quente. O calor poderá se perder se o reservatório não for isolado por placas de isopor ou mantas de lã de vidro. Durante a noite, as placas do coletor de calor funcionam como um dissipador de calor, fazendo o inverso do que foi feito durante o dia. Portanto, é necessário fechar o fluxo de água para que não haja resfriamento da água.
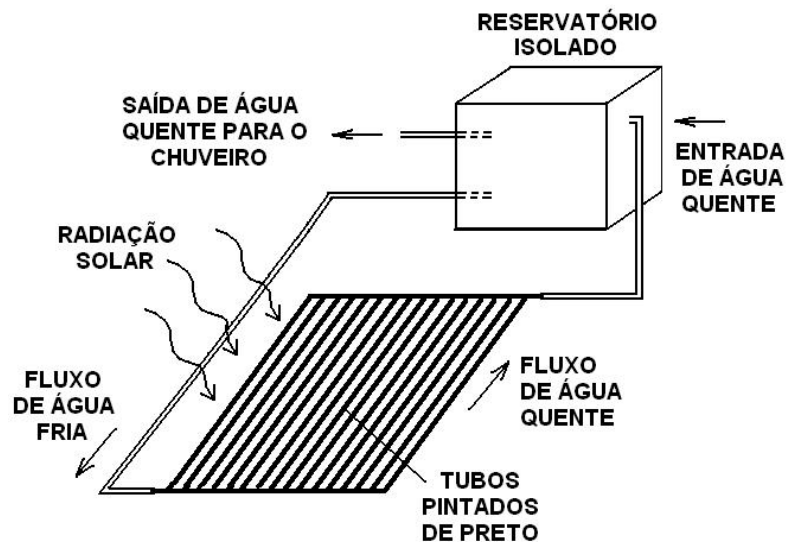
FIGURA 35 – Funcionamento do coletor solar

Existem várias formas de montar um coletor solar e, fazendo uma pesquisa geral, encontramos tanto modelos completos para uso doméstico quanto modelos que foram feitos para pequenas demonstrações escolares. Para exemplificar, mostramos nas **FIG. 36 e 37** um modelo feito com feito com embalagens descartáveis e tubos de PVC, totalmente funcional, para ser instalado em residências e em indústrias.

FIGURA 36 – Montagem do coletor solar criado por José Alcino Alano

FIGURA 37 – Coletor solar criado por José Alcino Alano: resultado final

Nas **FIG. 38 e 39** mostramos um modelo feito com feito com forro de PVC, desenvolvido pela Sociedade do Sol para pequenas demonstrações escolares. O manual pode ser baixado sem custo para uso em ambiente didático, desde que mencionada a fonte.

FIGURA 38 – Coletor solar feito com forro de PVC – Sociedade do Sol
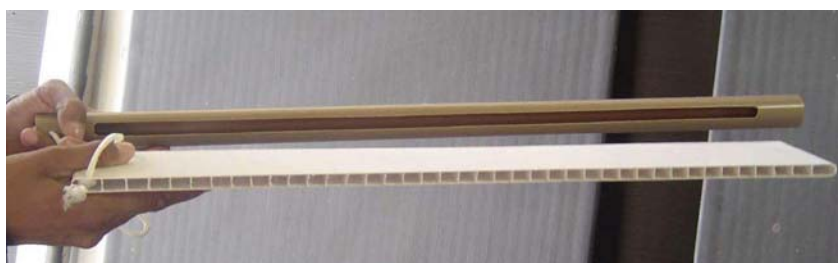
FIGURA 39 – Encaixe do forro de PVC

ANEXO II – RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ATIVIDADE – MODELO

<table>
<tr><td rowspan="2">
</td><td>XVIII Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica</td></tr>
<tr><td>CONSUMO CONSCIENTE:
TUDO VAI PARA ALGUM LUGAR !</td></tr>
</table>

União dos Escoteiros do Brasil
Comissão Nacional do Programa de Jovens
Subcomissão de Conservacionismo

06 de junho de 2009

<table>
<tr><td colspan="4">RELATÓRIO SIMPLIFICADO DE ATIVIDADE</td></tr>
<tr><td colspan="2">DATA DA ATIVIDADE:</td><td colspan="2">CLASSIFICAÇÃO:

( ) Ecológica
( ) Comunitária e Ecológica</td></tr>
<tr><td colspan="2">GRUPO ESCOTEIRO:</td><td colspan="2">COMUNIDADE / LOCALIDADE:</td></tr>
<tr><td>Numeral:</td><td>Região:</td><td>Cidade:</td><td>Estado:</td></tr>
<tr><td colspan="2">MEMBROS PARTICIPANTES</td><td colspan="2">BENEFICIÁRIOS:</td></tr>
<tr><td colspan="2">( ) Lobinhos/as
( ) Escoteiros/as
( ) Seniores/Guias
( ) Pioneiros/as
( ) Escotistas
( ) Dirigentes
( ) Total</td><td colspan="2">( ) crianças até 5 anos
( ) crianças 6 – 11 anos
( ) jovens 12 – 15 anos
( ) jovens 16 – 18 anos
( ) adultos
( ) acima de 50 anos
( ) Total</td></tr>
<tr><td colspan="4">Objetivo da atividade:</td></tr>
<tr><td colspan="4">Descrição da atividade:</td></tr>
</table>

 	XVIII Mutirão Nacional Escoteiro de Ação Ecológica
	CONSUMO CONSCIENTE: TUDO VAI PARA ALGUM LUGAR !

REGISTRO FOTOGRÁFICO:
PARECER DO DIRETOR PRESIDENTE DO GRUPO SOBRE A ATIVIDADE: **Comentários:**
Data: / / DIRETOR PRESIDENTE:

Este programa de atividades foi elaborado por Paulo Eugênio de Oliveira, membro do 34º. GE/MG Uirapuru, Coordenador da Sub-Comissão de Conservacionismo da Comissão Nacional de Programa de Jovens (CNPJ).

Contatos para mais informações, dúvidas, sugestões e críticas podem ser feitas pelo e-mail ueb.conservacionismo@gmail.com .